



# Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Trysilelva og Elta 2018

Trysil kommune  
Hedmark fylke



**Kjell Sandaas**

**Naturfaglige konsulenttenester**

Øvre Solåsen 9

N-1459 Nesodden

Mobil 0047 950 78 010 Telefon 0047 6691 4382

E-post: [kjell.sandaas@gmail.com](mailto:kjell.sandaas@gmail.com)

**Tittel:**

Elvemusling *Margaritifera margaritifera* I Trysilelva og Elta 2018.

**Forfatter(e):**

Kjell Sandaas, **Naturfaglige konsulenttenester**

Jørn Enerud, **Fisk og miljøundersøkelser**

**Antall sider:** 14.

**Foto:** Kjell Sandaas og Snorre Grønnæss

**Dato:** 18.12.2018

**Sammendrag:**

Et individ av elvemusling «bet» seg fast i snøret til en fisker ved Plassen nær grensa mot Sverige i 2002. Muslingen ble fotografert og satt ut igjen. Kartleggingen i 2018 hadde som mål å finne ut om elvemusling fremdeles levende i Trysilelva. Arbeidet er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Hedmark. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært Ragnhild Skogsrud og Atle Rustadbakken. Feltarbeidet ble gjennomført under gode observasjons- og arbeidsforhold 19.08., 20.08., 10.10. og 11.10.2018. Registreringen ble gjennomført ved vading og bruk av vannkikkert med 30 cm diameter til systematisk saumfaring av bunnen, samt snorkling 28. og 29.08.2018 (Atle Rustadbakken). Vannføringen svært gunstig med variasjoner fra 35 til 47 m<sup>3</sup>/sek. Ved tilfeldigheter ble et individ av elvemusling tatt på hhv flue og sluk av en fisker i 1995 og i 2002. Undersøkelsen i 2018, med flere dagers feltinnsats og snorkling under svært gode forhold, ga resultater. I alt 3 kjønnsmodne elvemuslinger ble funnet. To individer var gamle dyr med ubestemmelig alder, mens tredje muslinger vurderes til en alder på ca. 30 år. Funnene er svært gledelige, men håpet om å finne mange flere er ikke så stort. Ideelt sett trengs 40-50 muslinger for å sikre en genetisk sunn rekruttering i kultiveringsanlegg. Kanskje har Trysilelva på norsk side aldri har hatt en stor bestand fordi den nok opprinnelig har vært svært næringsfattig, og høyere opp altfor ustabil. Fra Innbygda og nedover har nok forholdene gradvis blitt bedre. Ved Plassen har kanskje forholdene vært best med dyp hø, masse gytegrunner og en terskel nedstrøms som buffer når vannføringen blir svært lav, eks. 5 m<sup>3</sup>/sek. hele vinteren 1990. I området forekommer også lokalt navnebruk som Laksmoen, Laksbekken og Laksøya. For Trysilvassdragets del har den store kraftutbyggingen på svensk side effektive hindret oppgang av Vänernlaks og ørret. Nå søker Interreg prosjektet *Vänernlaxens fria gång* å reintrodusere denne relikte laksestammen på dens gamle gyteområder i Norge, og resultatene er så langt lovende. Så får vi bare håpe at det fremdeles finnes tilstrekkelig mange elvemuslinger i Trysilelva som kan redde bestanden på lang sikt. Zoogeografisk skiller også funnene i øst seg ut som spesielle i Norge som har sine store og verdifulle elvemuslingbestander som «perler på en snor» langs kysten fra Nord til sør – med noen huller riktignok. Og laksen som viktigste vertsfisk. Flere av bestandene i Hedmark finnes i vassdrag som fortsetter inn i Sverige og har viktige forekomster også der. Da blir samarbeid over landegrensene viktige. Dette beretter også om innvandringsveien for fisk og musling i sør-østre deler av Norge. Feltinnsatsen i 2018 har vært betydelig med i alt 6 feltdager medregnet snorkling i 2 dager. Resultatet ble tre levende elvemuslinger, de eneste som er kjent i dag. Elva er stor og uoversiktlig, men forholdsvis store områder er gjennomløst under svært gunstige forhold. Den yngste muslinger (ca. 30 år) ble funnet rett nedstrøms utløpet av laksbekken. Den relativt lave alderen og funnet utenfor laksbekken kan indikere at stedegen ørret etter Vänernlaxens lange fravær har overtatt rollen som funksjonell vertsfisk for muslingens larvestadium. Mulig infeksjon på ørreten bør undersøkes våren 2019 for å avdekke om tettheten av muslinger kan være høyere enn funnet i 2018 tyder på. Velegnete strekninger oppstrøms Plassen bør også undersøkes etter flere levende elvemuslinger. Blir antallet levende elvemuslinger tilstrekkelig høyt (minst 40) bør kultiveringstiltak settes i gang, eksempelvis på anlegget i Austevoll eller lokalt i området dersom ressurser finnes tilgjengelig.

**Emneord:**

Elvemusling, Trysilelva, Elta, rødlisteart, Trysil kommune.

**Referanse:**

Sandaas, K. og Enerud, J. 2018. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* I Trysilelva og Elta 2018. 14 sider.

**ABSTRACT:**

Sandaas, K. & Enerud, J. 2018. The freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*) rediscovered in the Trysilelva river in Hedmark county, Norway. Report. 14 pp.

Thought to be extinct three specimens of the freshwater pearl mussel were surprisingly found in the Trysilelva river in 2018, but none in the Elta tributary. Land above marine limit in this part of the country is generally affected by acid precipitation but the situation changes almost immediately the limit is passed. Water quality in the Trysilelva river is generally good. The three old mussels were all found within a relatively short stretch of the river near Plassen, not far from the Swedish border. Potential hostfish was not sampled. Due to a number of hydro-electric power stations and damming, the likely hostfish Vänernlaxen, a relict salmon species living in the huge Swedish lake Vänern, have been banned from its spawning grounds for 40-50 years. Efforts are now being made to restore the river and its natural inhabitants. The freshwater pearl mussel being a prime species.

**KEY WORDS:**

Freshwater pearl mussel, *Margaritifera margaritifera*, Trysilelva, Norway.

**E-MAIL:** kjell.sandaas@gmail.com

## Forord

Undersøkelsen er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Hedmark. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært Ragnhild Skogsrud og Atle Rustadbakken. Undersøkelsene er finansiert med tilskuddsmidler til truede arter 2018 fra Miljødirektoratet. En stor takk går til Snorre Grønnæss som alltid stiller opp med kunnskap og praktisk hjelp, samt for lån av viktige fotografier. Fiskeforvalter Atle Rustadbakken snorklet flere dager og fant musling nummer to i elva.

Nesodden, 18.12.2018

Kjell Sandaas

*Naturfaglige konsulenttjenester*

## Innhold

1	Innledning	3
2	Områdebeskrivelse	4
3	Metoder og materiale	8
4	Resultater og diskusjon	10
5	Oppsummering og anbefalinger	12
6	Litteratur	13

# 1 Innledning

Et individ av elvemusling «bet» seg fast i snøret til en fisker ved Plassen nær grensa mot Sverige i 2002. Muslingen ble fotografert og satt ut igjen. Kartleggingen i 2018 hadde som mål å finne ut om elvemusling fremdeles levende i Trysil-elva, og om den fantes i sidevassdraget Elta. Arbeidet er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Hedmark. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært Ragnhild Skogsrud og Atle Rustadbakken. Undersøkelsene er finansiert med tilskuddsmidler til truede arter fra Miljødirektoratet.

## 1.1 Status

Elvemuslingen er kategorisert som sårbar (VU) på Norsk rødliste for arter 2015 (Henriksen og Hilmo), men som sterkt truet på IUCN sin globale rødliste 2010. Elvemusling er fredet mot fangst siden 1993. Norge har i dag mer enn 40% av den europeiske bestanden av elvemusling, og dette gjør den til en ansvarsart for Norge. Elvemuslingens livssyklus omfatter et larvestadium som er festet til gjellene på laks eller ørret, et ungt stadium nedgravd i grusen og et voksent stadium synlig på elvebunnen. De eldste elvemuslingene kan bli mellom 250 og 300 år gamle.

## 1.2 Kjennetegn

Normal størrelse på en voksen elvemusling er 7-15 cm. Skallet er mørkt brunlig, nesten svart hos eldre individer, og som oftest nyreformet. Skjellet består av to tykke, symmetriske og avlange skall som beskytter de myke kroppsdelenene. Skallene er festet mot hverandre i et hengselledd som består av en hengselplate og tenner på begge skallhalvdeler. Tennene griper inn i hverandre og er et sikkert kjennetegn for å skille elvemusling fra de tre ulike dammuslingartene som vi finner i Norge. Dammuslingene har nemlig ikke tenner.

## 1.3 Utbredelse

Elvemusling finnes utbredt i hele Norge i et belte langs kysten, men også et stykke innover i vassdragene og enkelte steder opp til 400-450 moh. Selv om vi ikke kjenner utbredelsen i detalj, er elvemusling kjent fra mer enn 500 lokaliteter i Norge. Elvemuslingen har imidlertid forsvunnet fra mer enn 25 % av disse lokalitetene, og mest markert er fraværet av muslinger fra store områder på Sørlandet. De fleste lokalitetene med reproduserende bestander av elvemusling finnes i dag i fylkene Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland fylker.

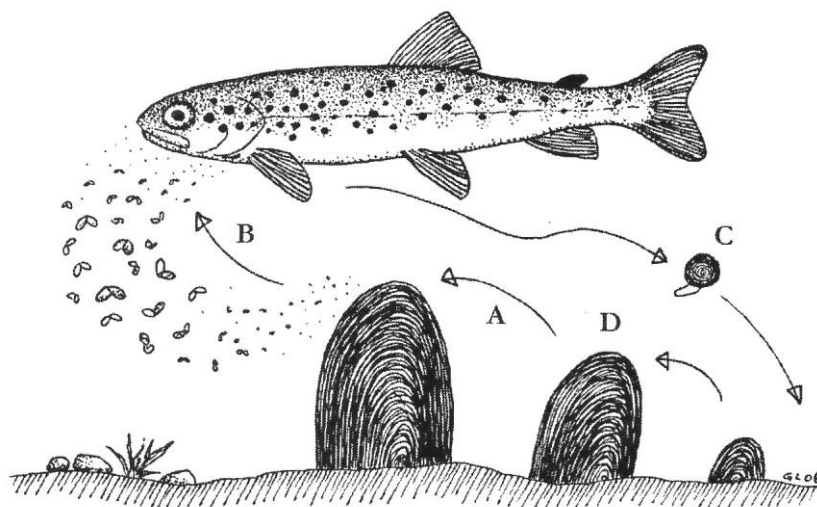
Elvemusling er ellers kjent fra store deler av Europa og østlige delen av Nord-Amerika. I Nord-Amerika er utbredelsen begrenset til områdene langs Atlanterhavskysten fra New Foundland (Canada) til Pennsylvania (USA). I Europa går den opprinnelige grensen for utbredelsen nord for en linje fra Spania og Portugal i sør via Alpene gjennom Øst-Europa og opp gjennom Russland til Barentshavet. Elvemusling hadde tidligere en nesten sammenhengende utbredelse, men har i våre dager forsvunnet fra store områder, og forekommer nå bare sporadisk i Mellom- og Sør-Europa.

## 1.4 Biologi

Elvemuslingen lever hovedsakelig i rennende vann. Den finnes helst i næringsfattige lokaliteter med grus- og sandbunn som stabiliseres av små og store steiner og steinblokker. Elvemusling unngår lokaliteter i vassdrag med høyt partikkelinnhold, og trives også dårlig i områder med høyt innhold av humussyrer. Elvemuslingen påvirkes negativt ved forsuring og ved høy tilførsel av næringsstoff (eutrofiering). Det er ingen forskjell på hanner og hunner hos elvemusling, og i enkelte populasjoner finnes det også en større eller mindre andel av individer med anlegg for begge kjønn (hermafroditter). Spermier og egg modnes i gonadene i løpet av sommeren. Det befruktete egget utvikler seg til en liten umoden musling eller muslinglarve (glochidie). En hunn kan produsere i gjennomsnitt 3-4 millioner muslinglarver ved hver forplantning. Gjellene til de voksne muslingene fungerer som «yngelkammer» for larvene i om lag fire uker (i løpet av perioden fra slutten av juli til midten av oktober), men det er stor variasjon i tidsrommet mellom år og mellom nærliggende vassdrag. Når muslinglarvene er ferdig utviklet, støtes de ut i elvevannet. Selve frigivelsen av muslinglarver skjer relativt synkront for hele bestanden, og enorme mengder med muslinglarver finner veien ut i elva samtidig. Muslinglarvene vil etter frigivelsen dø i løpet av kort tid (inntil noen få dager) hvis de ikke kommer i kontakt med gjellene på en fisk. Dette stadiet på fisk er helt nødvendig for at muslinglarven skal bli ferdig utviklet, og kunne starte et liv som bunnlevende musling i elva. Muslinglarvene vil bare utvikle seg normalt på laks eller ørret i Norge.

Larvene fester seg imidlertid på alle fiskearter som forekommer, men på uegnet vertsfisk vil de falle av igjen i løpet av kort tid. På riktig vertsfisk vil fisken selv utvikle en cyste som beskytter muslinglarven. Når en fiskeunge blir infisert, utvikler den samtidig en immunitet (antistoffer) mot senere infeksjoner. Normalt vil ikke muslinglarvene skade fisken som bærer dem, selv om veksten til fisken kan hemmes noe. Vanntemperatur er bestemmende for lengden av det

parasittiske stadiet, som normalt varer 9-11 måneder. Muslinglarvene vokser fra en lengde på 0,04 mm når de fester seg om høsten (august-oktober) til 0,40 mm når de slipper seg av igjen på våren (mai-juni). Fremdeles har vi begrenset kunnskap om hva som egentlig skjer med muslingen etter at den har forlatt vertsfisken.



**Figur 1.** Elvemuslingens livshjul. A) befruktning skjer tidlig på sommeren. B) larvene forlater mormuslingen sent på sommeren og fester seg på en ørretgjelle. C) larvene slipper seg løs fra gjellen tidlig neste sommer og graver seg ned i bunnen. D) etter 4-5 år nedgravd i bunnen dukker de opp som små muslinger og vokser seg store. Tegning: Gunnar Lagerkvist.

Dette er dessuten en kritisk fase i muslingenes liv, og dødeligheten er høy (95 % av muslingene dør i de første 5-8 årene). De fleste muslingene lever nedgravd i substratet i de første leveårene. For å finne de yngste årsklassene av muslinger (opp til en lengde på 15-30 mm), er det nødvendig å grave i grusen. For muslinger som er 30-50 mm lange, vil fortsatt bare 25-50 % av individene være synlige. For 80-100 mm lange muslinger derimot vil 85-90 % av individene være synlige. Kjønnsmodningen avhenger mer av alder enn av størrelse, og normalt blir elvemuslingen kjønnsmoden i 12-15-årsalder når den er 50-75 mm lang. Etter oppnådd kjønnsmodning vil elvemuslingen kunne formere seg resten av livet. Muslinger fra Sør-Norge har en noe høyere årlig tilvekst og er derfor større enn muslinger fra Nord-Norge ved samme alder. Levealderen kan være 150-250 år i Skandinavia og Russland, men i Mellom- Europa blir elvemuslingen sjelden eldre enn 50-70 år. Muslingene forflytter seg i liten grad etter at de har etablert seg på elvebunnen. Spredning innad i vassdrag og mellom vassdrag skjer derfor mens muslinglarvene er festet til fisken.

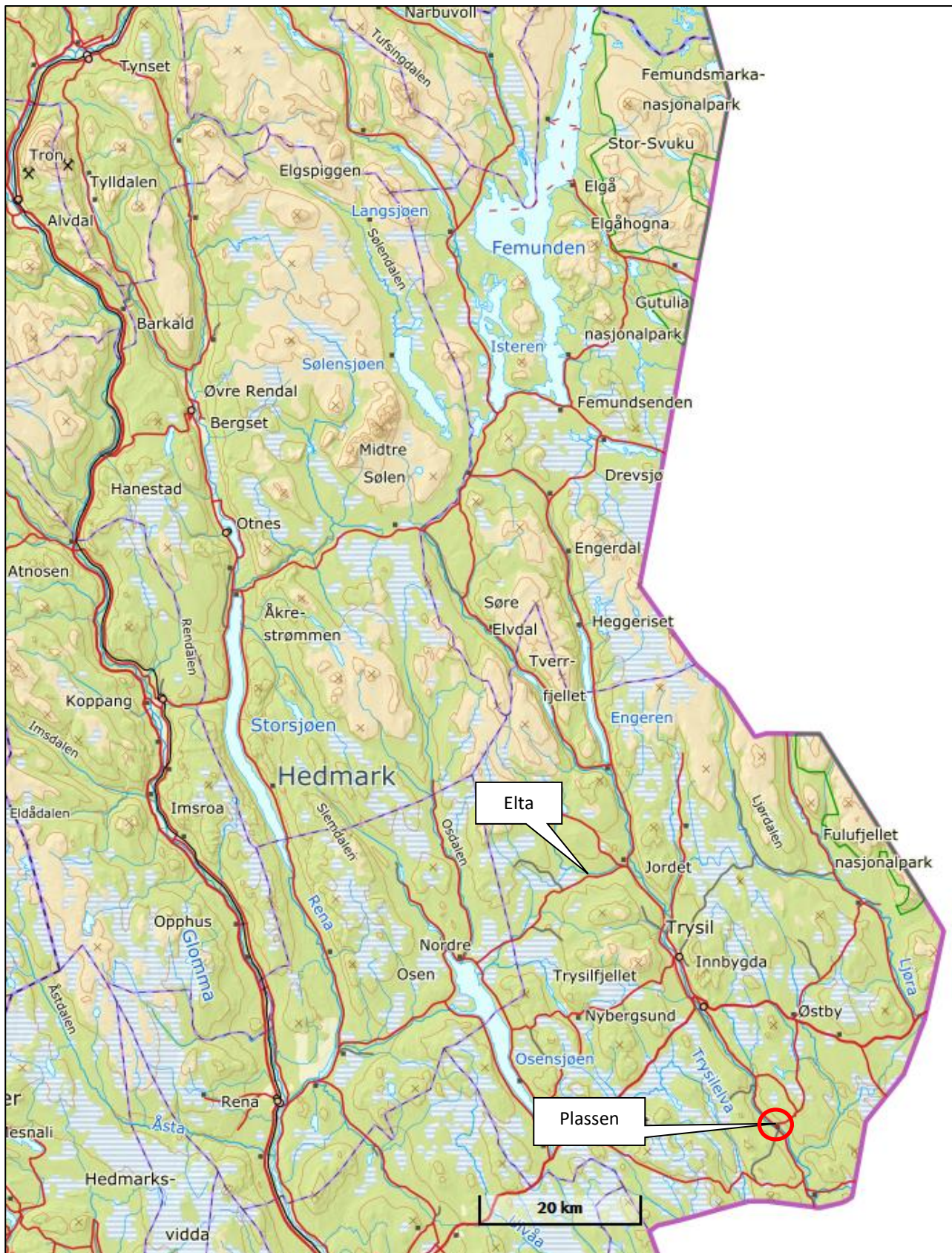
### 1.5 Bestandsstatus

Det er gjort beregninger som viser at Norge har nesten 25 % av de kjente gjenværende lokalitetene med elvemusling og mer enn 40 % av antall muslinger i Europa. Det er likevel vist at det er rekrutteringssvikt i om lag en tredel av lokalitetene i Norge. Dette er populasjoner som over tid vil bli redusert i antall og stå i fare for å dø ut. Elvemusling er altså fortsatt til stede, men det skjer en «forgubbing» i bestandene. Det er forringelse og ødeleggelse av leveområdene som er den største trusselen. Eutrofiering, erosjon fra land- og skogbruksområder, forurensning, utryddelse av vertsfisk, vassdragsregulering, kanalisering, bekkelukking, snauhogst, drenering av myrer og annen utmark, giftutslipp og klimavariasjoner kan være viktige faktorer i dette bildet. Plukking av muslinger og perlefiske var tidligere en alvorlig trussel. Årsaken til bestandsnedgangen er ulik i de enkelte vassdragene.

## 2 Områdebeskrivelse

Trysilelva er en del av Trysil-Klaravassdraget, som strekker seg fra Femunden til Vänern. Navnet Trysilelva brukes om den delen som renner fra Sennsjøen nord i Trysil kommune fram til svenskegrensa ved Lutnes i samme kommune. Vassdraget starter som Femundsella fra Galtsjøen, som har tilførsel fra Femunden og Isteren. På svensk side renner den videre som Klarälven. Totalt sett er vassdraget det lengste i Skandinavia. Sennsjøen ligger på 520 moh., mens elva ved svenskegrensa er på omkring 304 moh. Blant de største fallene kan nevnes Sagnfossen på 8 meter, Lutufallet på 6,7 meter og Sankildfossen på 5 meter. Trysilelva er varig verna mot kraftutbygging. Det ligger like fullt to kraftstasjoner på norsk side, som begge ble bygd før vernebestemmelsen kom: Sagnfossen kraftstasjon på 6,3 MW og Lutufallet kraftstasjon på 14,7 MW. I tillegg finner man Hylla kraftstasjon på 2,7 MW i ei sideelv i Engerdal kommune,

lenger opp i vassdraget. På svensk side ligger Sälforsen kraftstasjon rett nedafor Høljessjøen. Oppdemminga til denne strakte seg inn på norsk sida av grensa ved Sankildfossen, og som kompensasjon for dette leveres det omkring 49 GWh årlig til Norge. Vassdragets samlet lengde er ca. 500 km, hvorav ca. 300 km ligger i Sverige og resten i Norge. Samlet nedbørfelt er på 11 820 km<sup>2</sup>, derav ca. 5 300 km<sup>2</sup> i Norge.



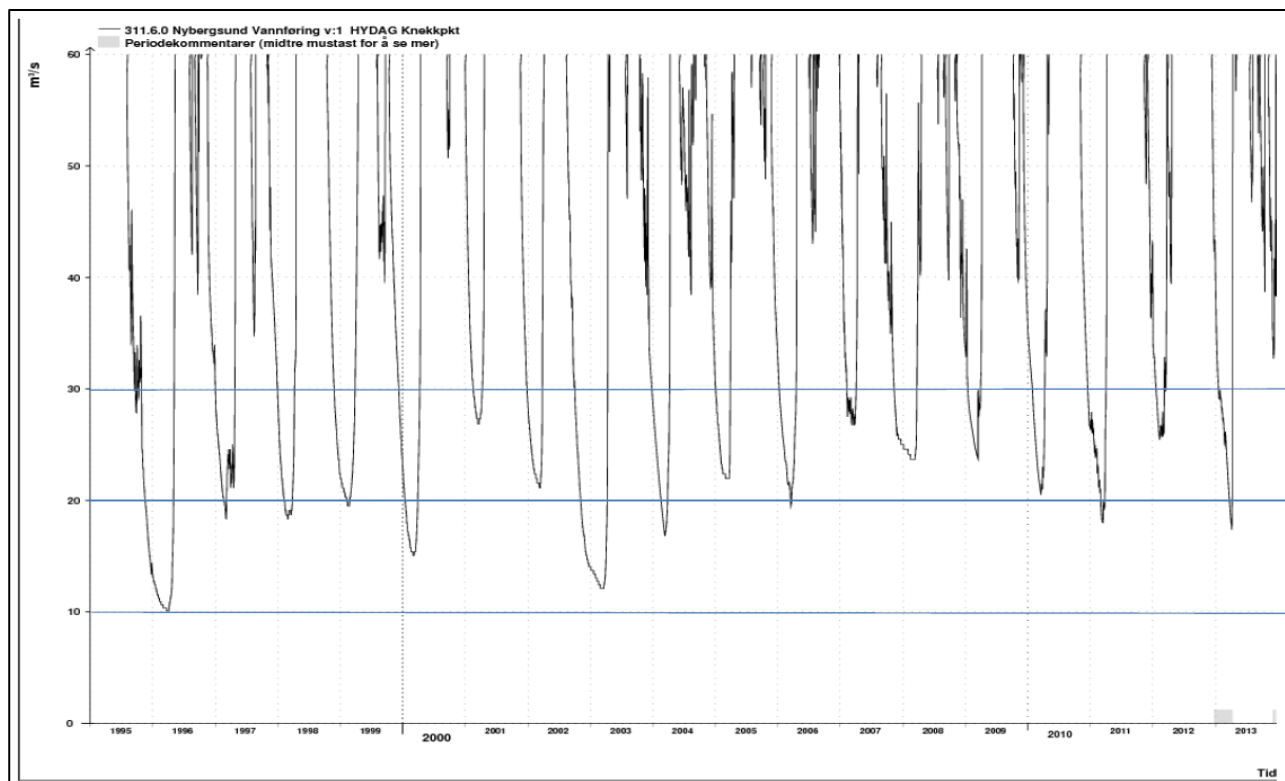
**Figur 2.** Oversiktskart som viser Trysilelva på norsk side, og Plassen der elvemuslingene ble funnet i 2018. I tillegg vises sideløpet Elta som også ble undersøkt i 2018.

## 2.1 Elvemuslingens historikk i Trysilelva

Sandaas og Enerud (2014) skriver at «Inntrykk er at forsureningen har satt sitt tydelige preg på Trysil kommunes vannlokaliteter. Forekomsten av vertsfisk for muslingens larvestadium, ørret, virket generelt svært tynn og vannfargen var stort sett som mørkt øl. I tillegg var bunnen mange steder helt dekket av mose slik at sikten i vannet mange steder var meget begrenset. Vi hadde heller ingen opplysninger om tidligere forekomster med unntak for Trysilelva». Fra før forelå en opplysning (Dolmen og Kleiven 1997) om at svensker hadde funnet elvemusling med perle på norsk side i 1993. Denne opplysningen stammer fra Kjell Sandaas som fikk den under feltarbeid i Sverige i 1995. Sandaas og Enerud skriver videre «Vi gjorde kun ett «funn», dvs. vi fant dokumentasjon på to funn fra senere tid i Trysilelva. Her, ved Plassen, skulle elvemusling ha blitt funnet en gang. De morsomme funnene ved Plassen er, ifølge Snorre Grønnæss (pers. medd. 14.07.2010) ved Gjerfloen Fluefiske, trolig fra perioden 1995-2000 da en svensk fluefisker som fisket på østsiden et stykke nedstrøms brua (Rv26), fikk en elvemusling på snøret. Svensken var tydeligvis kjent med elvemusling og tok kontakt med Snorre Grønnæss. Muslingen ble trolig kastet uti igjen. Det andre tilfellet var en fisker som fikk en elvemusling på snøret sitt i 2002 på vestsiden av elva rett nedstrøms brua (Rv26). Denne muslingen ble kastet uti elva igjen rett oppstrøms brua på østsiden. Dette tilfellet er fotodokumentert av Snorre Grønnæss, jf. figur 1 og 2». Bjørn Tore Bekken (pers medd. i Dolmen og Kleiven 1997) har opplyst om avisoppslag etter funn av elvemusling (skall?) i Trysilelva mellom 2000 og 2005. Dette tilfellet er utvilsomt funnet fra 2002 som Snorre Grønnæss har dokumentert.

Videre skriver Sandaas og Enerud (2014) at «Elvemuslingen på bildet (jf. figur 4, over) anslås til å være 110 - 120 mm lang, og det betyr at den trolig vil være eldre enn 100 år. Den andre muslingen som ble tatt en del år tidligere, skal også ha vært stor. Dette virker sannsynlig da muslingen nok må rage opp fra bunnen for å kunne «bite sammen» over snøret. Vi har dermed ingen indikasjon på rekruttering. En interessant spekulasjon er om Vänernlaxen (relik laksestamme som ikke søker ut i havet) som før kraftutbyggingen vandret opp fra den enorme innsjøen Väneren i Värmland, kan ha vært vertsfisken? I så fall kan vi stå overfor den situasjonen at vertsfisk ikke lenger finnes på norsk side».

Deler av Trysilelva med sidegrener er undersøkt tidligere, men aldri under gode forhold slik som i 2018. For detaljert informasjon henvises til Sandaas og Enerud (2010, 2014).



**Figur 3.** Grafen viser minimumsvannføringen ved Nybergsund i årene 1995 til 2013. Nesten uten unntak er vannføringen nede på 30 m<sup>3</sup>/sek hvert år, ofte er den nede på 20 m<sup>3</sup>/sek og år om annet nede i 10 til 15 m<sup>3</sup>/sek. Disse episodene forekommer på vintertid (NVE). Vannføring helt ned i 5 m<sup>3</sup>/sek på vintertid er kjent.



**Figur 4.** Øverst til venstre fiskeren som fikk elvemusling på snøret ved Plassen i 2002 og til høyre samme musling i nærbilde. Foto: Snorre Grønnæss 2002. Bilde under viser høyst sannsynlig samme musling gjenfunnet i 2018 etter presis anvisning av Snorre Grønnæss som satt den tilbake i elva i 2002. Foto: Kjell Sandaas 2018.



### 3 Metoder og materiale

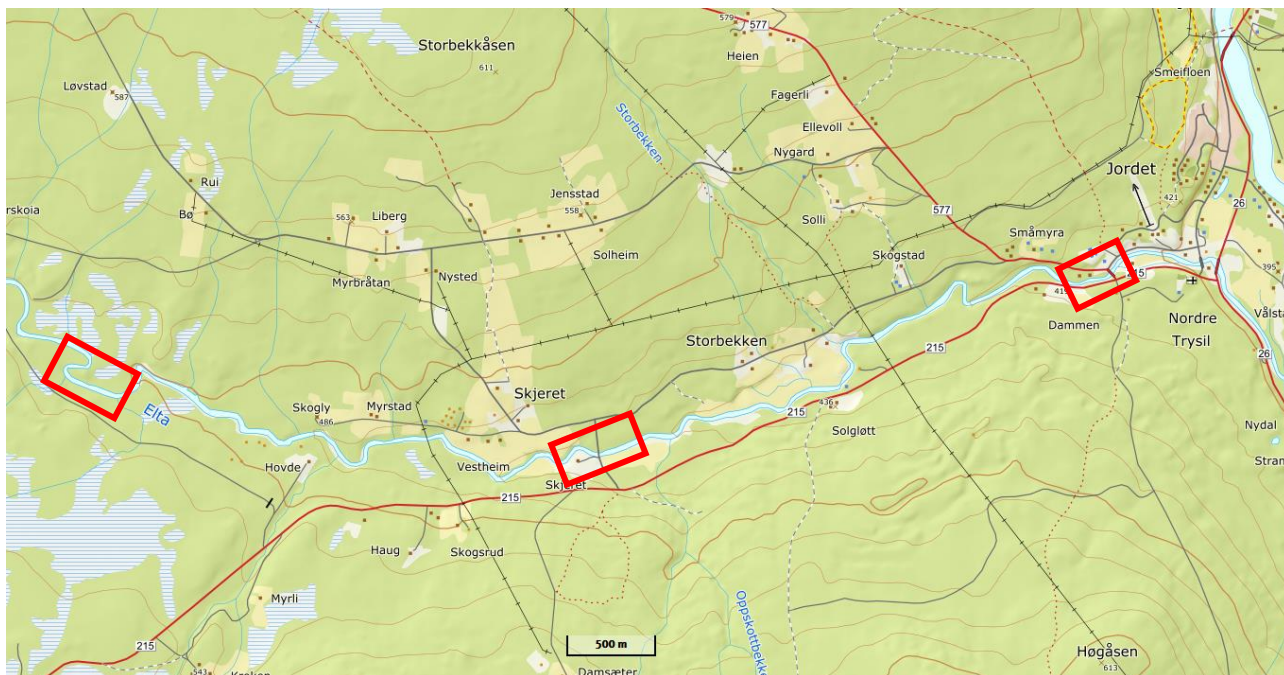
Feltarbeidet ble gjennomført under gode observasjons- og arbeidsforhold 19.08., 20.08., 10.10. og 11.10.2018. Registreringen ble gjennomført ved vading og bruk av vannkikkert med 30 cm diameter til systematisk saumfaring av bunnen, jfr. beskrivelse av feltmetodikk (Larsen og Hartvigsen 1999), samt snorkling 28. og 29.08.2018 (Atle Rustadbakken). Vannføringen svært gunstig med variasjoner fra 35 til 47 m<sup>3</sup>/sek. Resultatene blir lagt inn i den nasjonale databasen for elvemusling.

**Tabell 1.** Koordinater for funnene i Trysilelva 2018 med angivelse av nummer og stedsnavn.

Funn	Stedsnavn	Koordinater EU89, UTM-sone 32		Antall muslinger
Nr		Øst	Nord	
1	Kirkvang	688475	6782741	1
2	Mobekk	689275	6782455	1
3	Sagodden	690883	6779829	1
<b>Totalt</b>				<b>3</b>



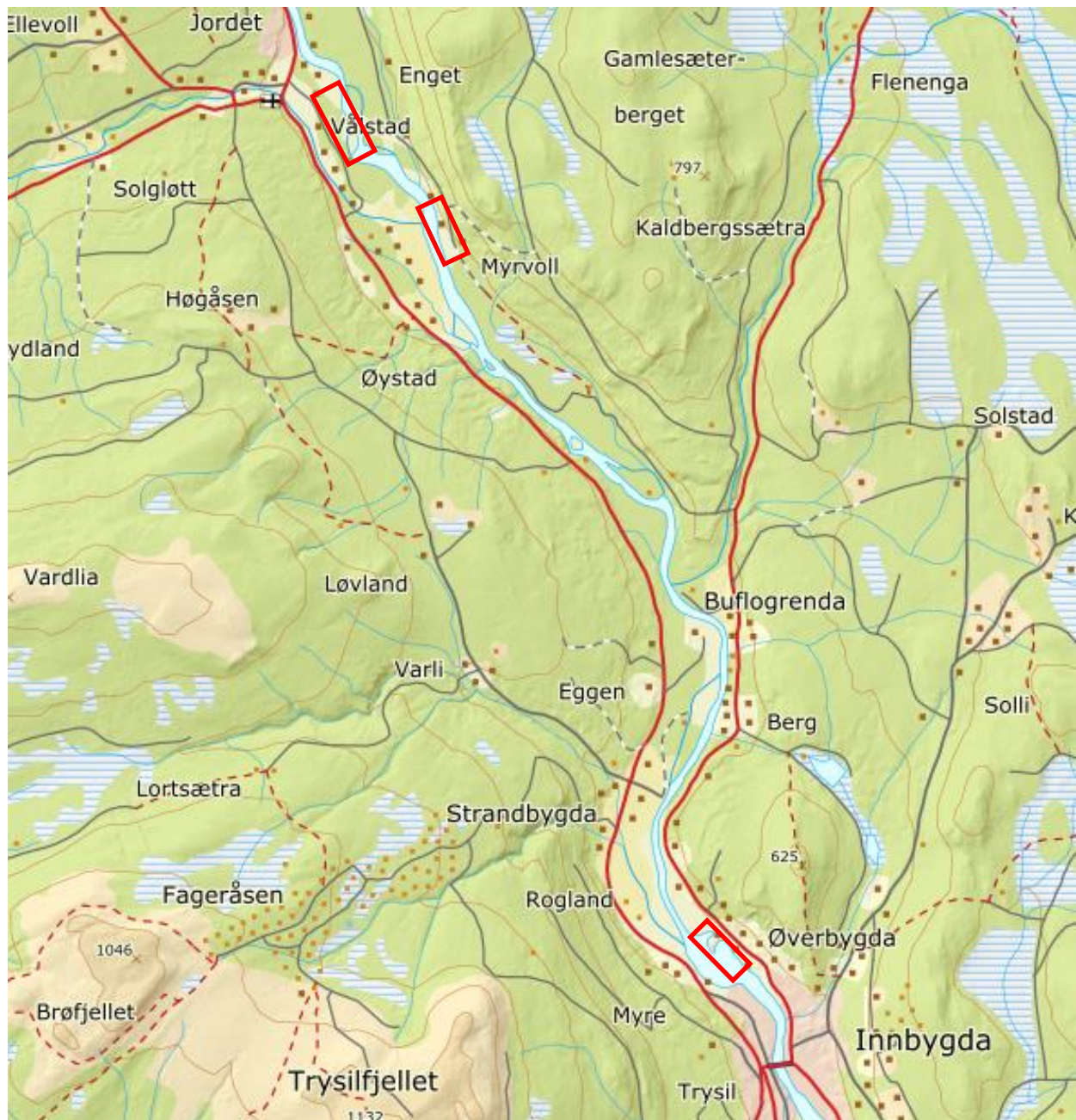
**Figur 5.** Elta er en næringsfattig og hurtigrennende elv med gjennomgående grovt og ustabil substrat.  
Foto: Kjell Sandaas 2018.



**Figur 6.** Kartutsnitt som viser sidegrenen Elta. Røde markeringer viser undersøke trekninger. Elvemuslinger ble ikke funnet i 2018 og er heller ikke kjent fra tidligere.



**Figur 7.** Trysilelva ved Jordet (venstre) er en hurtigrennende elv med gjennomgående grovt og ustabil substrat. Det store deltaet ved Innbygda (høyre) hadde svært gode forhold for elvemusling som imidlertid ikke ble funnet. Stor harr og stor ørret ble observert. Foto: Kjell Sandaas 2018..



**Figur 8.** Kartet viser Trysilelva mellom Jordet og Innbygda. Røde rektangler viser undersøke trekninger.

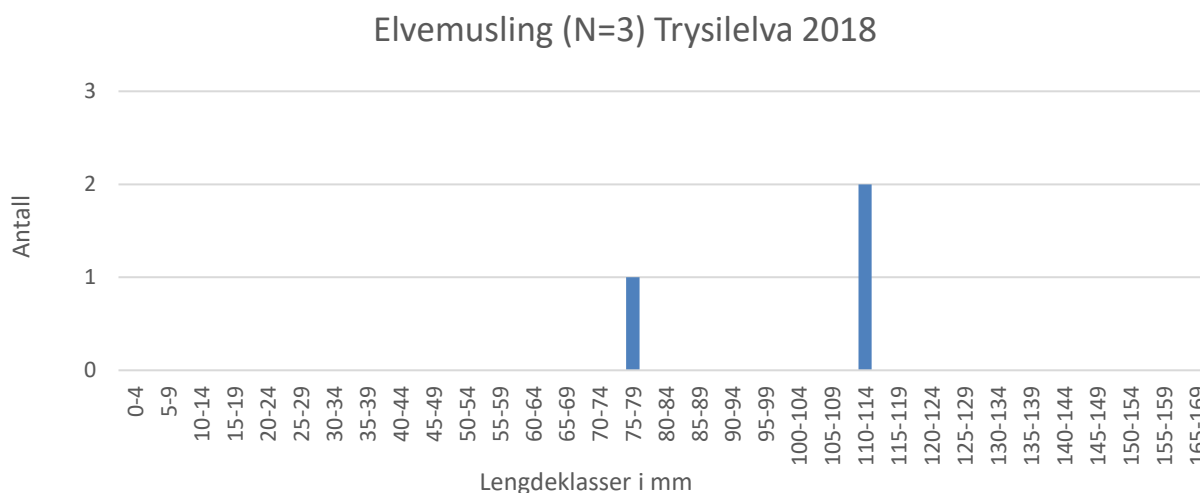
## 4 Resultater og diskusjon

### 4.1 Fisk

Grunneier Snorre Grønnæss (pers. medd.) vurderer fiskesamfunnet i området til å bestå av 80 % harr, 15 % ørret og de resterende 5 % til en blanding av sik, gjedde, lake og abbor. I tillegg kommer ørekyte og steinsmett. Potensiell vertsfisk ble ikke undersøkt i 2018 og er sannsynligvis heller ikke undersøkt tidligere.

### 4.2 Elvemusling

Ved tilfeldigheter ble et individ av elvemusling tatt på hhv flue og sluk av en fisker i 1995 og i 2002, jf. figur 4. Undersøkelsen i 2018, med flere dagers feltinnsats og snorkling under svært gode forhold, ga resultater, jf. figur 4, 8 og 9. I alt 3 kjønnsmodne elvemuslinger ble funnet, jf. figur 9. To individer var gamle dyr med ubestemmelig alder, mens tredje muslinger vurderes til en alder på ca. 30 år. Funnene er svært gledelige, men håpet om å finne mange flere er ikke så stort. Ideelt sett trengs 40-50 muslinger for å sikre en genetisk sunn rekruttering i kultiveringsanlegg.



**Figur 9.** Lengdefordeling av elvemuslinger funnet i Trysilelva i 2018.



**Figur 10.** Et yngre individ ble funnet nedstrøms Laksbekken ble vurdert til å være ca. 30 år gammel. Muslingen til venstre og funnstedet til høyre. Foto: Kjell Sandaas 2018.

Kanskje har Trysilelva på norsk side aldri har hatt en stor bestand fordi den nok opprinnelig har vært svært næringsfattig, og høyere opp altfor ustabil. Fra Innbygda og nedover har nok forholdene gradvis blitt bedre. Ved Plassen har kanskje forholdene vært best med dyp høl, masse gytegrunner og en terskel nedstrøms som buffer når vannføringen blir svært lav, eks. 5 m<sup>3</sup>/sek. hele vinteren 1990 (Grønnæss per. medd.). I området forekommer også lokalt navnebruk som Laksmoen, Laksbekken og Laksøya.

**Lokalavisa**  
TRYSIL - ENGERDAL

Det er nå dokumentert at det igjen finnes elvemusling i Trysilleva. Det er ikke registrert siden 2002.

**Muslingen tilbake i elva**

20 år som senter

Vi gratulerer

ELIAS 5 ÅR

Vil ha nye elvregler

Holder koken

Skjøtt ulv i snøeflokk

Bok om jordkjellere

Agnete Kjellin (67) har skrevet bok om 10 spesielle jordkjellere i Bustrad i Sør-Trøndelag. Boka utgis i oktober og beskriver et bygningskultisk nisbarverk av stein, som kom til med den skogfinnske innvandringen. Dette er en farsa tusen år gammel byggetradisjon. Boka har tittelen «Ja skal det groppa, ja a bærsmør». Med følgende undertittel: «Jordkjellere i Bustrad – Sør-Trøndelags gamle kulturminner».

Lokalavisa TORSDAG 30. AUGUST 2018

**Muslingen tilbake i elva**

Det er nå dokumentert at det igjen finnes elvemusling i Trysilleva. Det er ikke registrert siden 2002.

Den norske andelen utgjør mer enn halvparten av den europeiske bestanden og cirka en tredjedel av verdensbestanden.

Størst andelen av muslingen er funnet i Hedmark og i Sverige. Dette betyr at muslingen kan ha kommet tilbake til Trysilleva via elven.

Elvemuslingen er en viktig bestanddel av elveøkosystemet og er viktig for økningen av fisk og annen vilt.

Elvemuslingen er en viktig bestanddel av elveøkosystemet og er viktig for økningen av fisk og annen vilt.

Figur 11. Lokalavisa sitt oppslag etter funn av musling nr. 2 i august 2018.

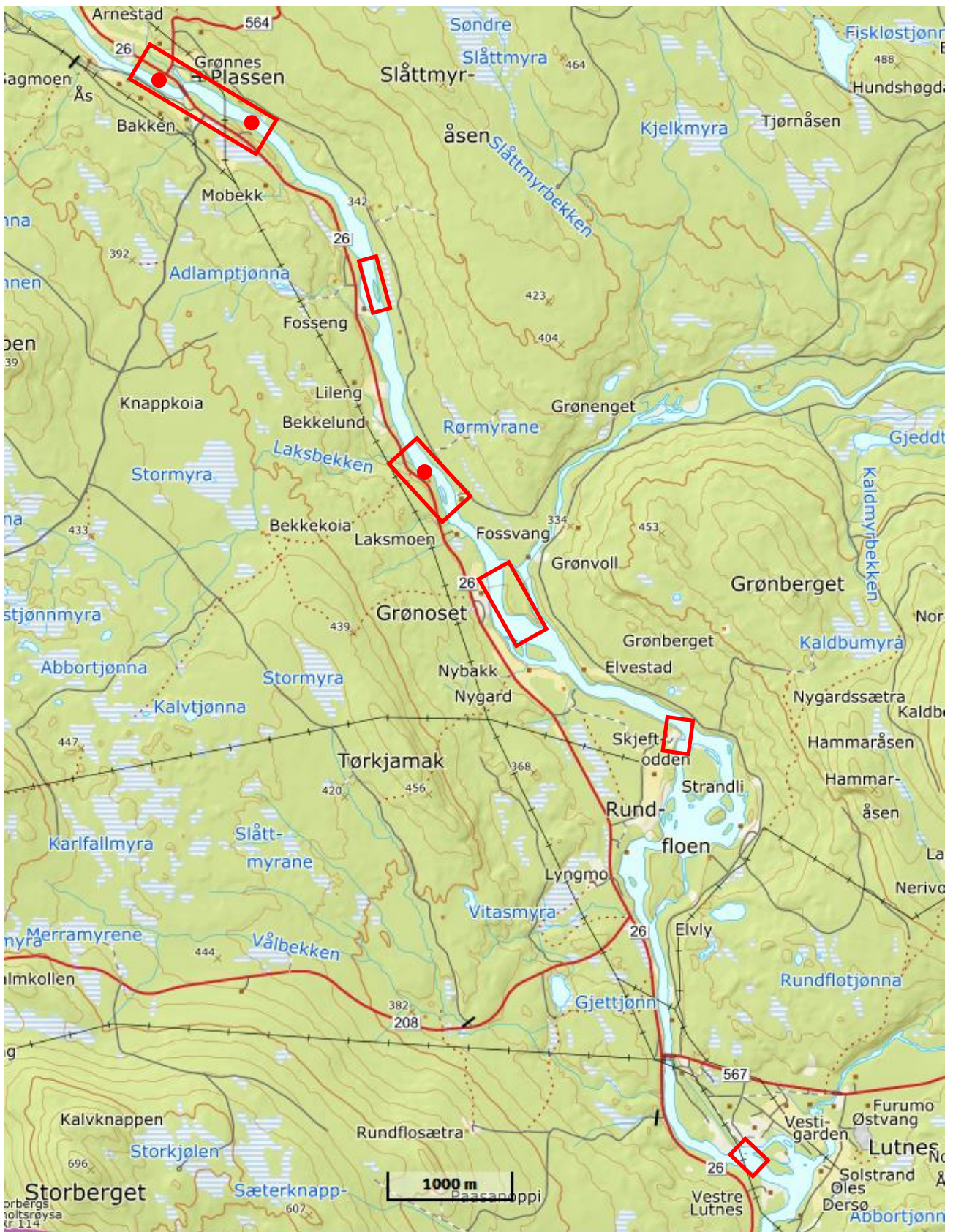
For Trysilvassdragets del har den store kraftutbyggingen på svensk side effektive hindret oppgang av Vänernlaks og ørret. Nå søker Interreg prosjektet *Vänernlaxens fria gång* å reintrodusere denne relikte laksestammen på dens gamle gyteområder i Norge, og resultatene er så langt lovende. Så får vi bare håpe at det fremdeles finnes tilstrekkelig mange elvemuslinger i Trysilleva som kan redde bestanden på lang sikt.

Zoogeografisk skiller også funnene i øst seg ut som spesielle i Norge som har sine store og verdifulle elvemuslingbestander som «perler på en snor» langs kysten fra Nord til sør – med noen huller ertignok. Og laksen som viktigste vertsfisk. Flere av bestandene i Hedmark finnes i vassdrag som fortsetter inn i Sverige og har viktige forekomster også der. Da blir samarbeid over landegrensene viktige. Dette beretter også om innvandringsveien for fisk og musling i sør-østre deler av Norge.

## 5 Oppsummering og anbefalinger

Feltinnsatsen i 2018 har vært betydelig med i alt 6 feltdager medregnet snorkling i 2 dager. Resultatet ble tre levende elvemuslinger, de neste som er kjent i dag. Elva er stor og uoversiktlig, men forholdsvis store områder er gjennomført under svært gunstige forhold. Den yngste muslingen (ca. 30 år) ble funnet rett nedstrøms utløpet av laksbekken. Den relativt lave alderen og funnet utenfor laksbekken kan indikere at stedegen ørret etter Vänernlaxens lange fravær har overtatt rollen som funksjonell vertsfisk for muslingens larvestadium. Mulig infeksjon på ørreten bør undersøkes våren 2019 for å avdekke om tettheten av muslinger kan være høyere enn funnet i 2018 tyder på.

Velegnete strekninger oppstrøms Plassen bør også undersøkes etter flere levende elvemuslinger. Bli antallet levende elvemuslinger tilstrekkelig høyt (minst 40) bør kultiveringstiltak settes i gang, eksempelvis på anlegget i Austevoll eller lokalt i området dersom ressurser finnes tilgjengelig.



**Figur 6.** Trysilelva fra Plassen til svenskegrensa i syd.  
 Røde punkter viser funnsteder og røde rektangler viser undersøke trekninger.

## 6 Litteratur

Dolmen, D. og Kleiven, E. 1997. Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* i Norge 2. NTNU, Vitenskapsmuseet. Zoologisk notat 1997-2.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge  
ISBN: 978-82-92838-40-2

Larsen, B. M. & Hartvigsen, R. 1999. Metodikk for feltundersøkelser og kategorisering av elvemusling *Margaritifera margaritifera*. (Methodology for field work and categorising of freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera*.) - NINA Fagrapport 37. 41 s.

Miljødirektoratet 2018. Handlingsplan for elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.) 2019 – 2028. Rapport 1107/2018. 62 sider.

Sandaas, K. 1995. Rapport fra studietur og feltarbeide i Sverige, Västernorrlands län. Inventering av elvemusling *Margaritifera margaritifera*. 1995. Oslo kommune, etat for miljørettet helsevern og næringsmiddeltilsyn. Rapport.

Sandaas, K. & Enerud, J. 2010. Kartlegging av elvemusling i Hedmark 2010. Rapport til fylkesmannen i Hedmark.

Sandaas, K. 2014. Utbredelse og bestandsstatus. Elvemusling *Margaritifera margaritifera*, i Hedmark 2014. Rapport til Fylkesmannen i Hedmark. 18 sider.

**Kjell Sandaas**  
**Naturfaglige konsulenttenester**  
Øvre Solåsen 9  
1459 Nesodden  
Mobil 0047 950 78 010  
E-post: kjell.sandaas@gmail.com